

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Tadashi MATSUMOTO et al.

Title: SEAT SLIDE DEVICE

Appl. No.: Unassigned

Filing Date: **DEC 12 2003**

Examiner: Unassigned

Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith are certified copies of said original foreign applications:

- JAPAN Patent Application No. 2002-369252 filed 12/20/2002.
- JAPAN Patent Application No. 2003-340292 filed 09/30/2003.
- JAPAN Patent Application No. 2003-340293 filed 09/30/2003.
- JAPAN Patent Application No. 2003-348925 filed 10/08/2003.

Respectfully submitted,

Date **DEC 12 2003** _____

By  _____

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 22428
Telephone: (202) 672-5414
Facsimile: (202) 672-5399

Richard L. Schwaab
Attorney for Applicant
Registration No. 25,479

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

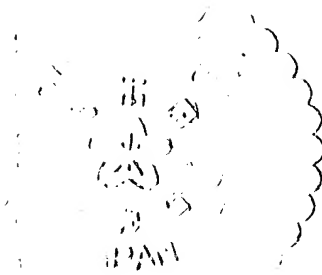
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 6 9 2 5 2
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 6 9 2 5 2]

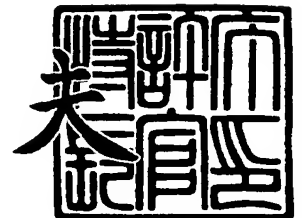
出 願 人 富 士 機 工 株 式 会 社
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 1 月 1 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 FJPA2-027

【提出日】 平成14年12月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 2/08

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地 富士機工株式会社内

 【氏名】 松本 正

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地 富士機工株式会社内

 【氏名】 斉藤 隆

【特許出願人】

 【識別番号】 000237307

 【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地

 【氏名又は名称】 富士機工株式会社

 【代表者】 小松 一成

【代理人】

 【識別番号】 100062199

 【住所又は居所】 東京都中央区明石町 1 番 2 9 号 掖済会ビル 志賀内外
 国特許事務所

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 志賀 富士弥

 【電話番号】 03-3545-2251

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096459

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 橋本 剛

【選任した代理人】

【識別番号】 100086232

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 博通

【選任した代理人】

【識別番号】 100092613

【弁理士】

【氏名又は名称】 富岡 潔

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010607

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両のシートスライド装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両のフロア側に固定されたロアレールに、シート側に固定されたアップパレルがスライド自在に組み付けられ、このアップパレルとロアレールのスライド位置がロック機構の操作によって調整可能とされた車両のシートスライド装置であって、前記ロック機構が、アップパレル側に揺動自在に支持されたロック爪と、ロアレール側に長手方向に沿って複数設けられ、前記ロック爪と係脱可能な被係合部と、前記ロック爪を被係合部と係合する方向に付勢するばね手段と、を備えた構成とされ、前記ロック爪がばね手段の付勢力に抗して操作されることによってロック爪と被係合部の係合が解除されるものにおいて、

前記ロック爪とばね手段を、アップパレルとロアレールの間の断面内に配置する一方で、前記被係合部が長手方向に沿って複数形成されたロックプレートを前記ロアレールと別体に設け、そのロックプレートにアップパレル側の部材と当接してアップパレルのスライド範囲を規制するストッパ突起を一体に形成し、ロックプレートを前記断面内に臨むようにロアレールに取り付けたことを特徴とする車両のシートスライド装置。

【請求項 2】 ロック爪と前記被係合部の係合時にロック爪が係合される爪支持プレートをアップパレルと別体に設け、その爪支持プレートをアップパレルに取り付けて、前記ストッパ突起に当接するアップパレル側の部材としたことを特徴とする請求項 1 に記載の車両のシートスライド装置。

【請求項 3】 アップパレルに浮き上がり規制片を設けると共に、少なくとも後方側スライド位置でのアップパレルの浮き上がり時に、前記浮き上がり規制片と係合する受け部を前記ロックプレートの後端部近傍に一体に形成したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の車両のシートスライド装置。

【請求項 4】 前記浮き上がり規制片を、前記ロック爪をアップパレルに回動自在に取り付けるための支持ブラケット、または、前記爪支持プレートと一体に形成したことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の車両のシートスライド装置。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

この出願の発明は、車両のシートスライド装置に関し、とりわけ、スライド位置を調整するロック機構を改良した車両のシートスライド装置に関する。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

近時、自動車用シートにおいては、シートレイアウトの多様化が求められており、フロントシートだけでなくセカンドシートやサードシート等にもシートスライド装置が設けられている。そして、ここで採用されるシートスライド装置は、車両の床面に埋め込まなければならなかったり、狭いスペースに設置しなければならない等、多くの制約のある条件下での設置が求められている。

【0 0 0 3】

このため、従来、このような厳しい条件下での設置を実現するために、フロア側のロアレールとシート側のアッパレールの間の断面内にロック機構を配置し、それによりアッパレールの外側へのロック機構の張り出しを無くしたシートスライド装置が提案されている。

【0 0 0 4】

このシートスライド装置について簡単に説明すると、ロック機構は、アッパレールの一方の側壁下端にロック爪が揺動可能に取り付けられ、そのロック爪の先端部がアッパレールの内側から一方の側壁方向に屈曲し、その側壁に形成された係合孔を貫通してロアレールの側壁の任意位置の係合孔（被係合部）に嵌合されるようになっている。そして、ロック爪は、アッパレール内に設置されたばね手段によって係合孔に嵌合される方向に付勢され、ロック解除時には、ばね手段の力に抗して揺動操作されるようになっている。即ち、ロック爪は、操作レバーによるロック解除操作が行われない間は、ばね手段の付勢力を受けてアッパレールの内側から両側壁の係合孔に跨って嵌合されており、操作レバーによるロック解除操作によってロアレールの係合孔との嵌合を解除される。尚、ロアレール側の係合孔（被係合部）はアッパレールの全スライド範囲に亘って複数形成されてい

る。

【 0 0 0 5 】

したがって、このシートスライド装置においては、ロック機構のほぼ全体がアップパレールとロアレールの内側に位置されてアップパレールの外部に張り出すことがなくなり、その結果、アップパレールの外側に有効スペースが確保され、制約の多い車両スペースへの設置が容易となる。

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 1 5 4 3 5 6 号公報

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、この従来のシートスライド装置の場合、ロック爪と嵌合される係合孔（被係合部）がロアレールの側壁に形成された構造であるため、アップパレールのスライド範囲等の仕様の異なるシートに適用する場合には、ロアレール全体を別に作り分けしなければならない、生産効率が悪いことが問題となっている。

【 0 0 0 8 】

また、従来の装置は、ロアレールの側壁に係合孔（被係合部）を長手方向に互って複数形成しなければならないため、この係合孔によってロアレールの剛性が低下することも問題となっている。

【 0 0 0 9 】

ところで、上記のシートスライド装置も含めこの種のシートスライド装置においては、アップパレールとロアレールに前後一对のストッパ突起が夫々一体に設けられ、両レール間のスライドを許容するためのボールが、アップパレール側とロアレール側の各ストッパ突起で挟み込まれることにより、アップパレールのスライド範囲が規制されるようになっている。つまり、アップパレールが後方側にスライドするときには、アップパレール側の前部側ストッパ突起とロアレール側の後部側ストッパ突起が同時にボールに当接することによって後方変位が制限され、逆に、アップパレールが前方側にスライドするときには、アップパレール側の後部側ストッパ突起とロアレール側の前部側ストッパ突起が同時にボールに当接することによ

って前方変位が制限されるようになっている。

【0010】

このため、この種のシートスライド装置にあつては、アッパレールのスライド規制位置の異なるシートに適用する場合には、両レールを専用のものに作り分けしなければならない、この点についても生産効率が悪いことが問題となっている。

【0011】

そこでこの出願の発明は、アッパレールの外側へのロック機構の張り出しを無くし、かつ、生産効率の向上とロアレールの剛性を向上を図ることのできる車両のシートスライド装置を提供しようとするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するための手段として、この出願の発明は、ロック機構のロック爪とばね手段を、アッパレールとロアレールの間の断面内に配置する一方で、被係合部が長手方向に沿って複数形成されたロックプレートを前記ロアレールと別体に設け、そのロックプレートにアッパレール側の部材と当接してアッパレールのスライド範囲を規制するストッパ突起を一体に形成し、ロックプレートを前記断面内に臨むようにロアレールに取り付けるようにした。

【0013】

この発明の場合、スライド範囲等の異なるシートに適用するにあたっては、ロックプレートのみを交換するだけで良く、また、ロアレールには被係合部を形成する必要も無くなる。さらに、この発明においては、アッパレールのスライド範囲がロックプレートのストッパ突起によって規制されるため、スライド規制位置の変更をロックプレートの交換によって容易に行うことができる。

【0014】

また、この出願の発明においては、さらにロック爪と前記被係合部の係合時にロック爪が係合される爪支持プレートをアッパレールと別体に設け、その爪支持プレートをアッパレールに取り付けて、前記ストッパ突起に当接するアッパレール側の部材とすることが望ましい。

【0015】

この発明の場合、爪支持プレートによってロック爪の捩れを防止することが可能となるが、この爪支持プレートはアップパレルと別体部品であるため、ロックピッチ等の仕様の異なるシートに適用するときには、爪支持プレートをロックプレートと共に交換するだけで多くの部品を共用することができる。さらに、爪支持プレートがアップパレル側でストッパ突起に当接する部材として機能するため、ストッパ突起に当接する部材を別途アップパレルに取り付ける必要がなく、その分部品点数の削減を図ることができる。

【0016】

また、アップパレルに浮き上がり規制片を設けると共に、少なくとも後方側スライド位置でのアップパレルの浮き上がり時に、前記浮き上がり規制片と係合する受け部を前記ロックプレートの後端部近傍に一体に形成するようにしても良い。

【0017】

この場合、後方側スライド位置において、シートからアップパレルに浮き上がり方向の荷重が入力されると、アップパレル側の規制片がロックプレートの受け部に係合し、それによってアップパレルの浮き上がりが確実に防止されると共に、浮き上がり荷重によるロアレールの後端部の変形が防止される。即ち、シートが後方側にスライドした状態においては、アップパレルの後部側領域がロアレールからはみ出すこととなるため、この状態においてシートベルト等を通してシート後部側に浮き上がり荷重が入力されると、その浮き上がり荷重がロアレールの後端部でアップパレルとの係合部に集中し易くなるが、この装置の場合、浮き上がり荷重をロックプレートの受け部で分散支持することができるため、浮き上がり荷重によるロアレールの後端側係合部の変形を確実に防止することができる。また、受け部はロックプレートに一体に形成したため、専用部品を別に設ける必要がなく、その分低コスト化を図ることができる。

【0018】

前記浮き上がり規制片は、ロック爪をアップパレルに回動自在に取り付けるための支持ブラケット、または、爪支持プレートと一体に形成するようにしても良い。この場合、支持ブラケット、または、爪支持プレートに浮き上がり規制片の

機能を兼ねさせているため、アップパレール側の取付部品の点数を削減することができる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

次に、この出願の発明の各実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 2 0 】

まず、図 1 ～図 4 に示す実施形態について説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 は、この出願の発明にかかるシートスライド装置の分解斜視図を示し、図 2 及び図 3、図 6 は同スライド装置の部分断面側面図、図 4、図 5 は同スライド装置の長手方向と交差する方向の断面図を夫々示している。

【 0 0 2 2 】

図 1、図 2 に示すように、シートスライド装置は、車両のフロアに固定設置されるロアレール 1 と、シートの側部下端に取り付けられるアップパレール 2 と、を備え、両レール 1、2 が、リテーナ 3 に保持されたローラ 4 とガイドボール 5 を介して長手方向にスライド自在に組み付けられている。

【 0 0 2 3 】

具体的には、ロアレール 1 は、略コ字状の基本断面部の側壁上端（開口側端部）に内向きの屈曲部 1 a が夫々延設され、アップパレール 2 は、同様の略コ字状の基本断面部の側壁下端（開口側端部）に外向きの屈曲部 2 a が夫々延設されている。そして、アップパレール 2 は、各屈曲部 2 a とそれに対峙する側壁 2 b、2 c とで、ロアレール 1 側の対応する屈曲部 1 a を挟み込むようにして組み付けられている。また、前記リテーナ 3 はロアレール 1 とアップパレール 2 の間にフリー状態で組み入れられ、そのリテーナ 3 に保持されたローラ 4 はアップパレール 2 側の各屈曲部 2 a の下面を転動自在に支持し、ガイドボール 5 はアップパレール 2 の各屈曲部 2 a の側方変位をガイドする。

【 0 0 2 4 】

こうして構成されたアップパレール 1 とロアレール 2 の間の断面内にはアップパレール 1 のスライド位置を調整するためのロック機構 6 が配置されている。このロ

ック機構 6 は、アッパレール 1 側に揺動自在に支持され、揺動支点から離間した位置に複数のロック爪 7 を有する略コ字状のラッチレバー 8 と、このラッチレバー 8 のロック爪 7 と係脱可能な複数の嵌合孔 9 (この出願の発明における被係合部) を有するロックプレート 10 と、前記ラッチレバー 8 をロック爪 7 が嵌合孔 9 に係合する方向に付勢する棒状ばね 11 (この出願の発明におけるばね手段) と、ロック時にロックプレート 10 の手前側でロック爪 7 の付根部を係合支持する爪支持プレート 12 と、を備えている。

【0025】

爪支持プレート 12 は、長手方向に離間した一对の取付基部 12a, 12b と、これらの取付基部 12a, 12b から両基部間を繋ぐように延設された垂立壁 12c と、を備え、取付基部 12a, 12b がアッパレール 2 の上壁の長手方向略中央部にリベット 13 によって取り付けられると共に、垂立壁 12c がアッパレール 2 の一方の側壁 2b 側に若干偏寄するように配置されている。この垂立壁 12c はアッパレール 2 の長手方向に沿って延出し、その下端近傍には、ラッチレバー 8 の各ロック爪 7 が挿入係合される複数の支持孔 14 が形成されている。また、垂立壁 12c の下端中央には水平方向に屈曲した屈曲片 15 が設けられている。

【0026】

ラッチレバー 8 は前述のように略コ字状に形成され、そのコ字形状の開口側の二辺が、支持ブラケット 16 と後述する浮き上がり規制片 17 を介してアッパレール 2 に回動自在に支持されている。ラッチレバー 8 の一方の辺には入力アーム 18 が一体に延設されており、ラッチレバー 8 はこのアーム 18 を通して外部から操作力を入力されるようになっている。また、支持ブラケット 16 と、浮き上がり規制片 17 の前方側の端部は、前記爪支持プレート 12 と共にアッパレール 2 の上壁にリベット 13 によって固定されており、ブラケット 16 と規制片 17 の相互に対向する壁にはエンボス成形によって軸部 19, 20 が突設され、前記ラッチレバー 8 がこれらの軸部 19, 20 に回動自在に支持されている。

【0027】

また、棒状ばね 11 は、その両端部がアッパレール 2 の上壁に支持固定され、

湾曲したその中央部によってラッチレバー 8 を常時一方向（ロック爪 7 の先端部をアップパレール 2 の一方の側壁 2 b 側に変位させる方向。）に付勢するようになっている。

【 0 0 2 8 】

浮き上がり規制片 1 7 は、図 1 及び図 5 に示すようにアップパレール 2 の上壁下面に当接する基壁 1 7 a と、断面略 U 字状のフック部 1 7 b とを備え、フック部 1 7 b がアップパレール 2 のロック機構 6 の取付部よりも後方側領域に長手方向の所定範囲に亙るように配置されている。また、基壁 1 7 a の前後両端部はアップパレール 2 にリベット 1 3 によって固定されているが、前端部側には段差状の屈曲部 2 1 が設けられ、その屈曲部 2 1 が爪支持プレート 1 2 の後部側の取付基部 1 2 b に重合されている。そして、この屈曲部 1 2 b は前述のように共通のリベット 1 3 を用いて爪支持プレート 1 2 と共にアップパレール 2 に固定されている。

【 0 0 2 9 】

一方、ロックプレート 1 0 は、長手方向の前後両端部を除くほぼ全域が断面略 L 字状に形成されると共に、ロアレール 1 の長手方向の所定範囲に亙るようにより長尺に形成されている。このロックプレート 1 0 の L 字の一辺を成す基壁 1 0 a は、ロアレール 1 の底面の幅方向略中央部にスポット溶接やプロジェクション溶接等によって結合され、その基壁 1 0 a の長手方向の両端部にはアンカー領域が設けられている。そのアンカー領域にはレール固定用のボルト 2 2 が挿通され、ロアレール 1 を車両のフロアに固定するときに、そのアンカー領域がボルト 2 2 によってフロアに共締め固定されるようになっている。

【 0 0 3 0 】

また、ロックプレート 1 0 の L 字の他辺を成す垂立壁 1 0 b には、前述の複数の嵌合孔 9 が長手方向に亙って形成されており、その垂立壁 1 0 b は、前記爪支持プレート 1 2 の垂立壁 1 2 b とアップパレール 2 の一方の側壁 2 b の間に配置されている。垂立壁 1 0 b の嵌合孔 9 はラッチレバー 8 のロック爪 7 が挿入嵌合される部分であるため、隣接する嵌合孔 9， 9 間のピッチはロック爪 7 のピッチと同ピッチとなっている。

【 0 0 3 1 】

さらに、垂立壁 1 0 b の後端部上縁には断面略 U 字状の受け部 2 3 が延設されている。この受け部 2 3 は、前記浮き上がり規制片 1 7 の U 字部分と相互に跨ぎ合うように交錯して配置され、通常のスライド操作時には、両者が非接触状態に維持されている。ただし、シートが後方側スライド位置にあるときに、アップパレール 2 の後部側に浮き上がり方向の荷重が入力されると、浮き上がり規制片 1 7 は受け部 2 3 と上下方向で噛合い、それによってアップパレール 2 の浮き上がり変位を規制する。

【 0 0 3 2 】

ロックプレート 1 0 の基壁 1 0 a の前後両側の所定位置には夫々ストッパ突起 2 4 a, 2 4 b が切り起こし形成されている。これらのストッパ突起 2 4 a, 2 4 b は爪支持プレート 1 2 の前記屈曲片 1 5 との共働によってアップパレール 2 のスライド範囲を規制する。即ち、アップパレール 2 が最後退位置に達したときには、図 2 に示すように屈曲片 1 5 の後端部が後方側のストッパ突起 2 4 b に当接し、逆に、アップパレール 2 が最前進位置に達したときには、図 6 に示すように屈曲片 1 5 の前端部が後方側のストッパ 2 4 a 突起に当接する。

【 0 0 3 3 】

また、アップパレール 2 の一方の側壁 2 b のうちの、爪支持プレート 1 2 の支持孔 1 4 に対峙する位置には、図 4, 図 7 に示すようにロックプレート 1 0 の垂立壁 1 0 b に近接する方向に窪む窪み部 2 5 が設けられ、その窪み部 2 5 に、支持孔 1 4 に対応するように同様の支持孔 2 6 が形成されている。この窪み部 2 5 の支持孔 2 6 は、ロック時に、ロック爪 7 の先端部が挿入係合される部分であり、爪支持プレート 1 2 の支持孔 1 4 と共にロック爪 7 を支持する第 2 の爪支持部を構成している。

【 0 0 3 4 】

また、アップパレール 2 の一方の側壁 2 b の軸方向略中央には上壁に一部跨るように切欠き 2 7 が形成され、ラッチレバー 8 の入力アーム 1 8 がその切欠き 2 7 を通してレール 2 外部に僅かに突出している。そして、アップパレール 2 側には図外の支持ブラケット等を介して操作レバー 2 8 のホルダー 2 9 が揺動自在に軸支され、そのホルダー 2 9 の後端部の操作片 2 9 a によって前記入力アーム 1 8 が

上下方向に揺動操作されるようになっている。したがって、操作レバー 2 8 が上方側に回動操作されると、操作片 2 9 a が入力アーム 1 8 を下方に押し下げ、それによってラッチレバー 8 が棒状スプリング 1 1 の力に抗する方向に回動操作される。

【 0 0 3 5 】

尚、シート他端側には同様のシートスライド装置が配置されており、そのスライド装置には操作レバー 2 8 の他端側が同様に連結され、操作レバー 2 8 の操作力が同様に他端側のスライド装置に伝達されるようになっている。したがって、シートの左右のロック機構 6 は常に連動作動する。

【 0 0 3 6 】

このシートスライド装置は以上のような構成であるため、シートが任意のスライド位置でロックされているときには、図 4 に示すようにラッチレバー 8 が棒状ばね 1 1 の付勢力を受けてロックプレート 1 0 方向に回動変位しており、このとき、ラッチレバー 8 のロック爪 7 は、爪支持プレート 1 2 の支持孔 1 4、ロックプレート 1 0 の嵌合孔 9、アッパレール 2 の支持孔 2 6 の三者に跨って係合されている。

【 0 0 3 7 】

そして、この状態からシートスライド位置を別の位置に変更する場合には、操作レバー 2 8 を上方に回動操作すると、ラッチレバー 8 が図 7 に示すように棒状ばね 1 1 の力に抗する方向に回動変位し、それによってラッチレバー 8 のロック爪 7 が支持孔 2 6、嵌合孔 9、支持孔 1 4 の三者から引き抜かれ、シートの自由なスライドが可能とされる。この状態においてシートスライド位置を任意位置に変更し、その後に操作レバー 2 0 の回動操作を解除すると、ラッチレバー 8 が棒状ばね 1 1 の力によって元に戻され、ロック爪 7 が支持孔 1 4、嵌合孔 9、支持孔 2 6 の三者に跨って再び係合される。

【 0 0 3 8 】

以上説明したように、このシートスライド装置はロック機構 6 のほとんどの構成要素がアッパレール 2 とロアレール 1 の間の断面内に配置されているため、シートスライド操作時に周囲の部材との干渉を招くことなく、アッパレール 2 の

外側の空間を有効活用することができる。

【0 0 3 9】

しかも、この装置の場合、ロック時にアップパレール 2 側のロック爪 7 と係合する嵌合孔 9（被係合部）がロアレール 1 と別体のロックプレート 1 0 に形成されているため、スライド範囲等の仕様の異なるシートに適用する場合には、ロックプレート 1 0 のみを交換すれば良いという大きな利点があり、さらにロアレール 1 側に嵌合孔等の被係合部を形成するものでないことから、ロアレール 1 の剛性の向上をも図ることができるという別の利点もある。

【0 0 4 0】

また、このシートスライド装置の場合、図 2，図 6 に示すように、爪支持プレート 1 2 の屈曲片 1 5 がアップパレール 2 の最大前進時と最大後退時にロックプレート 1 0 のストッパ突起 2 4 a，2 4 b に当接することでアップパレール 2 の前後のスライド範囲が規制されるが、ストッパ突起 2 4 a，2 4 b はロックプレート 1 0 に一体に形成したものであるため、別体のストッパ部材を設ける場合に比較して部品点数を削減して低コスト化を図ることができ、しかも、アップパレール 2 のスライド範囲の異なるシートに適用する場合には、ロックプレート 1 0 の交換のみによって対処できるという利点がある。

【0 0 4 1】

さらに、この実施形態においては、爪支持プレート 1 2 が、ストッパ突起 2 4 a，2 4 b に突き当てられるアップパレール 2 側の部材となっているため、ストッパ突起 2 4 a，2 4 b に突き当てられる部材を別途アップパレール 2 側に設けなくて良い分、部品点数を削減して低コスト化を図ることができる。

【0 0 4 2】

また、この実施形態にあつては、アップパレール 2 側に浮き上がり規制片 1 7 を設ける一方で、ロックプレート 1 0 の後端部に受け部 2 3 を設けたため、後方側のシートスライド位置において、シートベルト等を介してアップパレール 2 の後端部に浮き上がり荷重が入力された場合であっても、規制片 1 7 と受け部 2 3 の係合によって浮き上がりを確実に防止することができる。つまり、シートが後方側のスライド位置にある場合には、アップパレール 2 の後端部が図 2 に示すようにロ

アッパレール 1 の後端部側から外側に飛び出すこととなり、このときアッパレール 2 の後端部に入力された浮き上がり荷重はロアレール 1 の後端側の屈曲部 1 a に集中し易くなるが、その浮き上がり荷重は規制片 1 7 と受け部 2 3 の係合部分によって確実に分散支持することができる。したがって、荷重集中によるロアレール 1 の後端側の屈曲部 1 a の変形をも防止することができる。

【 0 0 4 3 】

そして、この実施形態では受け部 2 3 をロックプレート 1 0 の後端部側に一体に形成してあるため、専用の受け部 2 3 をロアレール 1 に別途取り付ける場合に比較して部品点数を削減でき、しかも、ロアレール 1 内での占有スペースをも小さくできるという利点がある。さらに、この実施形態においては、ラッチレバー 8 (ロック爪 7) をアッパレール 2 に回動自在に取り付けるための支持ブラケット部分 (屈曲部 2 1) と浮き上がり規制片 1 7 を一体に形成してあるため、この部分においても部品点数を削減することができる。ただし、浮き上がり規制片 1 7 は爪支持プレート 1 2 と一体に形成するようにしても良い。この場合も同様に部品点数の削減を図ることができる。

【 0 0 4 4 】

また、この実施形態の装置においては、ロック時に、ロック爪 7 の付根部側と先端部側を爪支持プレート 1 2 の支持孔 1 4 とアッパレール 2 の支持孔 2 6 によって支持するようにしているため、荷重入力によるラッチレバー 8 の振れを確実に防止することができる。そして、この装置の場合、アッパレール 2 の支持孔 2 6 は、側壁 2 b の窪み部 2 5 内に形成するようにしているため、ロック爪 7 の先端部の側壁 2 b 外側への飛び出し量を抑制しつつ、ロック爪 7 と支持孔 2 6 の確実な係合を得ることができる。このため、ロック時にロック爪 7 の先端部が他の部材と干渉する不具合を無くし、円滑かつ確実なロック及びロック解除作動を実現することができる。

【 0 0 4 5 】

ただし、この実施形態の装置の場合、アッパレール 2 の一方の側壁 2 b に窪み部 2 5 と支持孔 2 6 を形成するため、シートの右側に配置されるアッパレール 2 と左側に配置されるアッパレール 2 とを共用できなくなることがあるが、アッパ

レール 2 の左右の側壁 2 b, 2 c に窪み部 2 5 と支持孔 2 6 を夫々形成しておけば、シートの左右でアップレール 2 を確実に共用することができる。

【0046】

尚、この出願の発明の実施形態は以上で説明したものに限るものではなく、例えば、以上の実施形態ではロックプレート 10 の被係合部や爪支持プレート 12 の爪支持部を夫々孔 9, 14 によって構成したが、これらを溝によって構成するようにしても良い。また、ロック爪 7 をロック方向に付勢するばね手段も棒状ばね 11 に限らず、板ばねやコイルばね等の他のばね部材によって構成するようにしても良い。

【0047】

【発明の効果】

以上のように、この出願の発明は、被係合部を有する別体のロックプレートをロアレールに取り付け、このロックプレートをロック爪やばね手段と共にアップレールとロアレールの間の断面内に配置するようにしているため、アップレールの外側へのロック機構の張り出しをほぼ無くすることができるという基本効果を奏しつつも、ほぼロックプレートの交換のみによってスライド範囲等の異なるシートに容易に適用することができ、しかも、ロアレールに被係合部を直接形成しないことから、ロアレールの剛性向上をも図ることができる。

【0048】

さらに、この出願の発明においては、専用のストッパ部品をロアレールに取り付けるのではなく、ロックプレートにストッパ突起を一体に形成するようにしたため、ロアレールに取り付ける部品の点数を削減して低コスト化を図ることができ、しかも、ロアレールの交換によってスライド規制位置の変更に対応できることから、ロアレールを作り分けすることなく仕様変更に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この出願の発明の第 1 の実施形態を示す分解斜視図。

【図 2】

同実施形態を示す縦断面図であって、シートを最前進位置にスライドさせた状態を示す図。

【図 3】

同実施形態を示す図 2 の要部の拡大図。

【図 4】

同実施形態の図 3 の A - A 線に沿う断面図であって、ロック状態を示す図。

【図 5】

同実施形態の図 3 の B - B 線に沿う断面図。

【図 6】

同実施形態を示す縦断面図であって、シートを最後退位置にスライドさせた状態を示す図。

【図 7】

同実施形態の図 3 の A - A 線に沿う断面図であって、ロック解除状態を示す図。

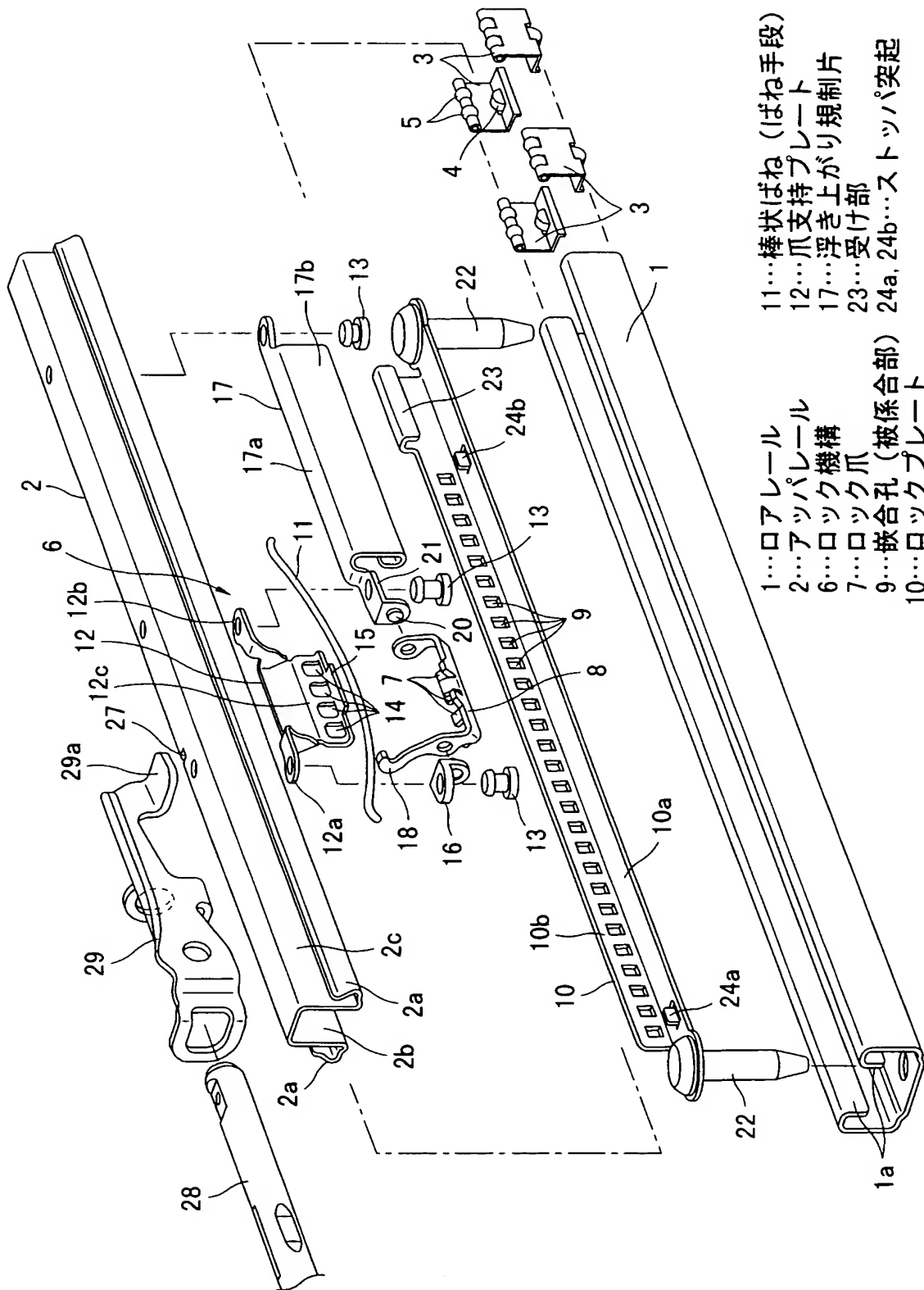
。

【符号の説明】

- 1 … ロアレール
- 2 … アッパレール
- 6 … ロック機構
- 7 … ロック爪
- 9 … 嵌合孔（被係合部）
- 10 … ロックプレート
- 11 … 棒状ばね（ばね手段）
- 12 … 爪支持プレート
- 17 … 浮き上がり規制片
- 23 … 受け部
- 24 a, 24 b … ストップ突起

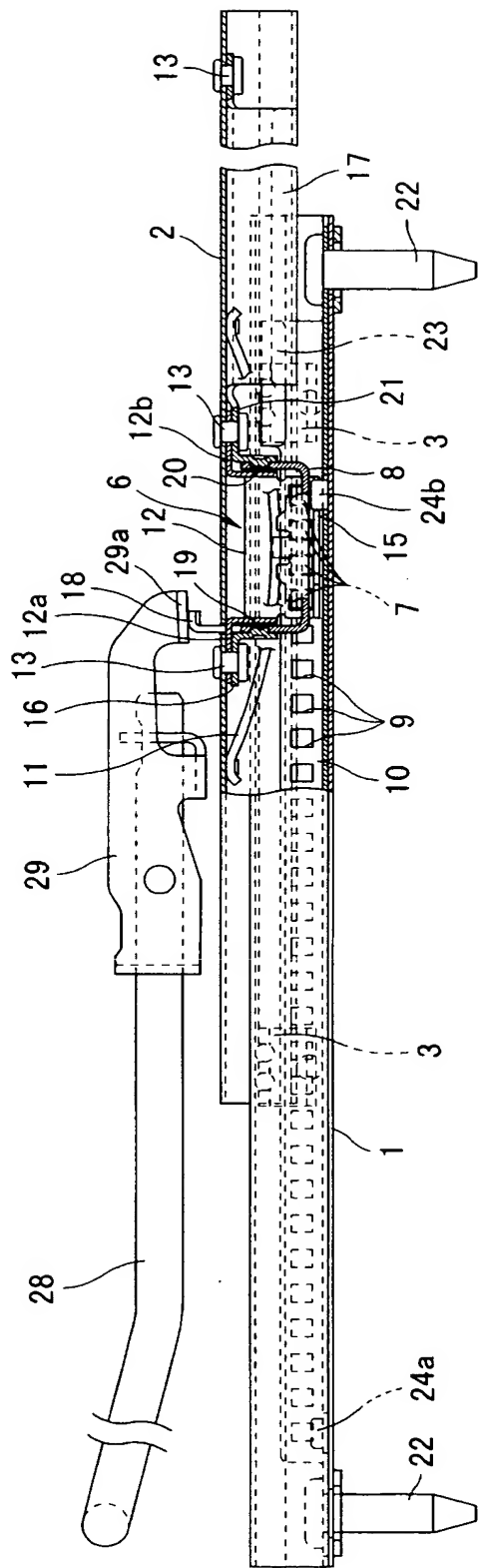
【書類名】 図面

【図 1】

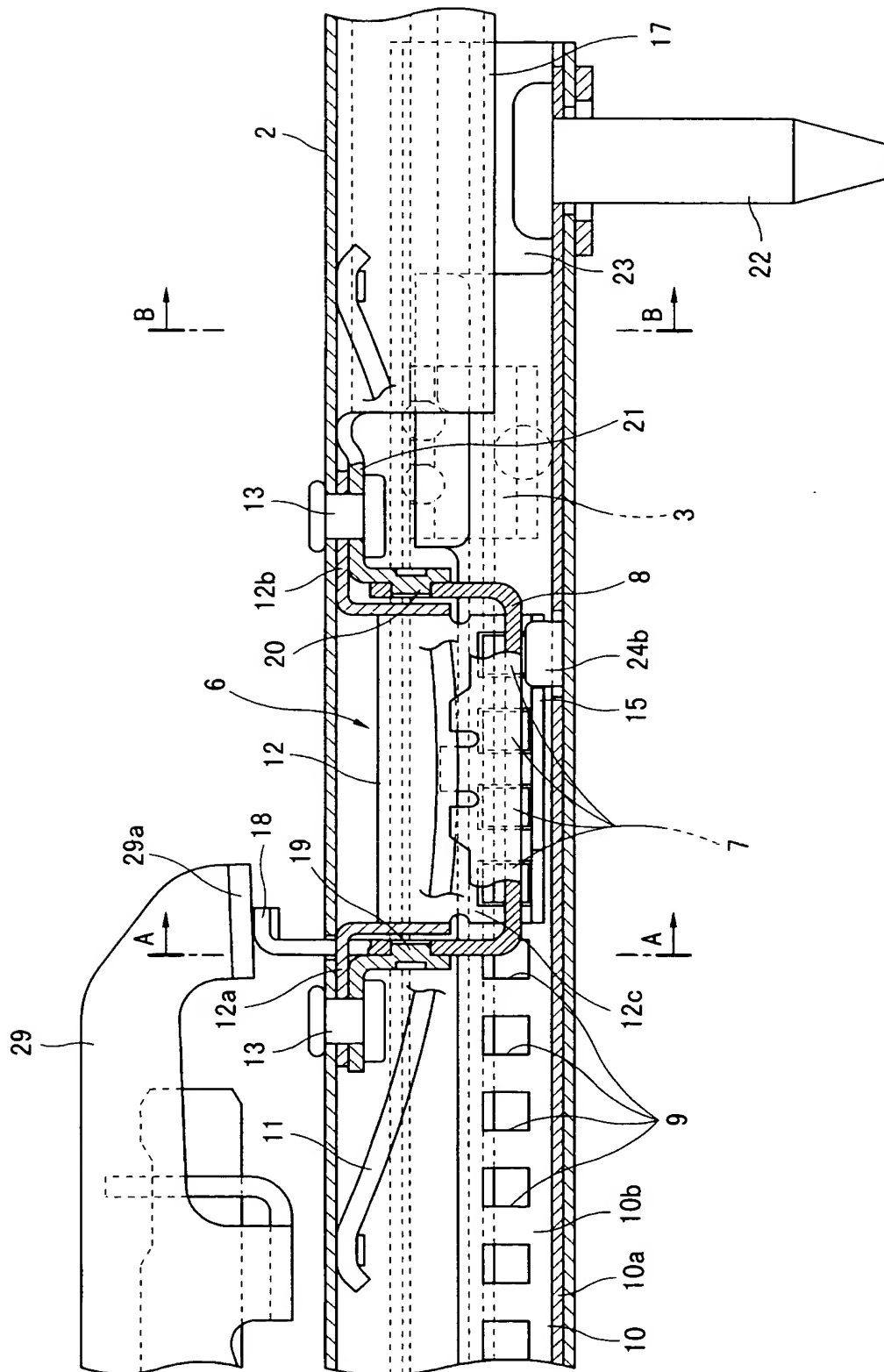


- | | |
|----------------|-------------------|
| 1...ロアレール | 11...棒状ばね (ばね手段) |
| 2...アッパレール | 12...爪支持プレート |
| 6...ロツク機構 | 17...浮き上がり規制片 |
| 7...ロツク爪 | 23...受け部 |
| 9...嵌合孔 (被係合部) | 24a, 24b...ストップ突起 |
| 10...ロツクプレート | |

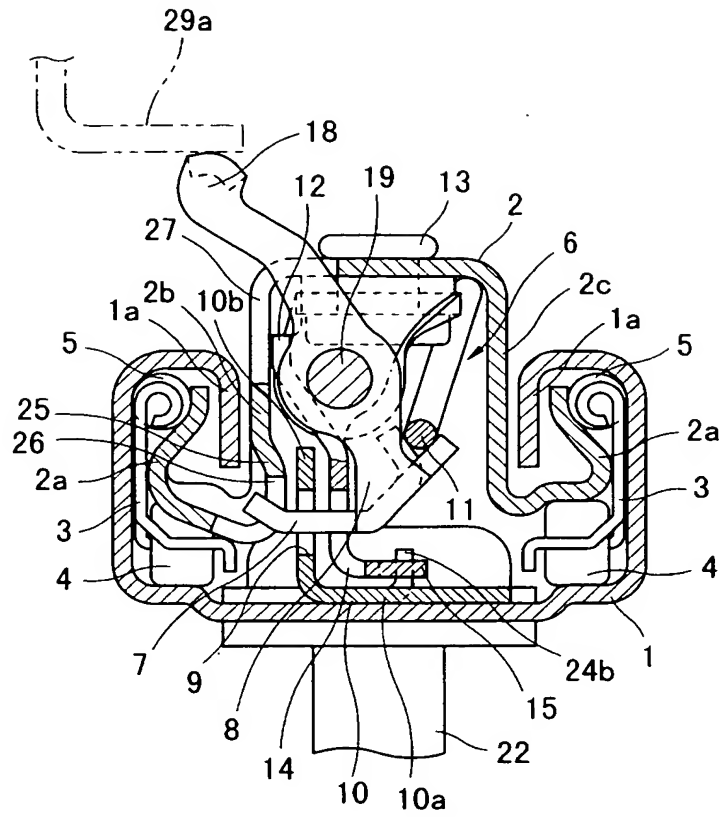
【図 2】



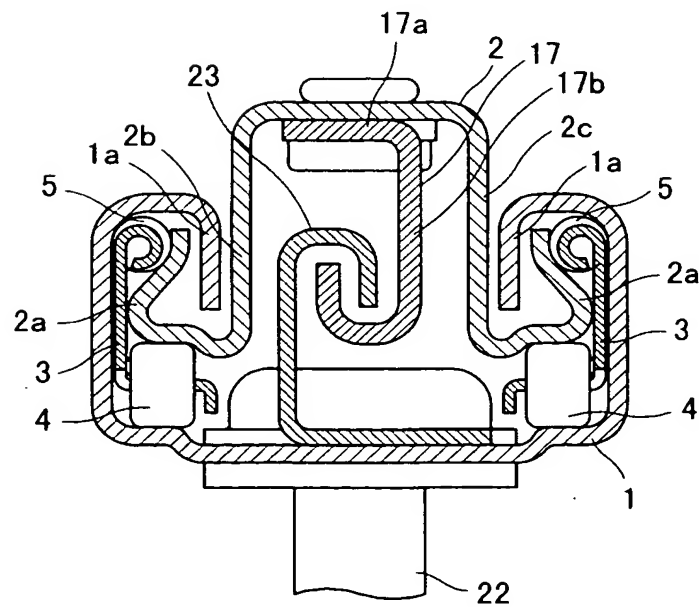
【図 3】



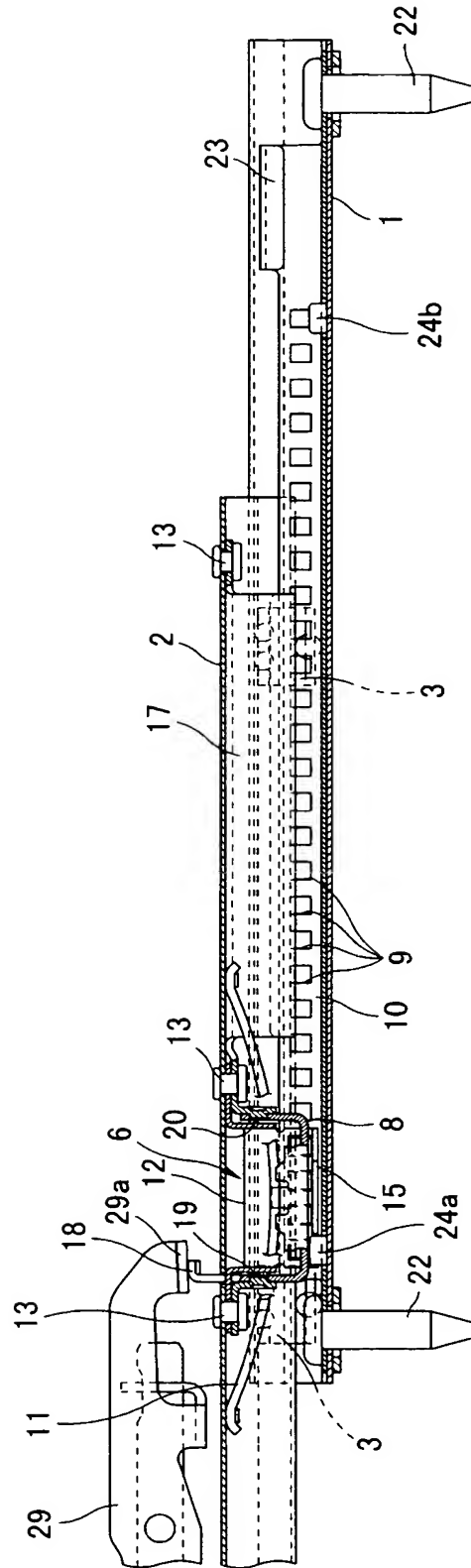
【図 4】



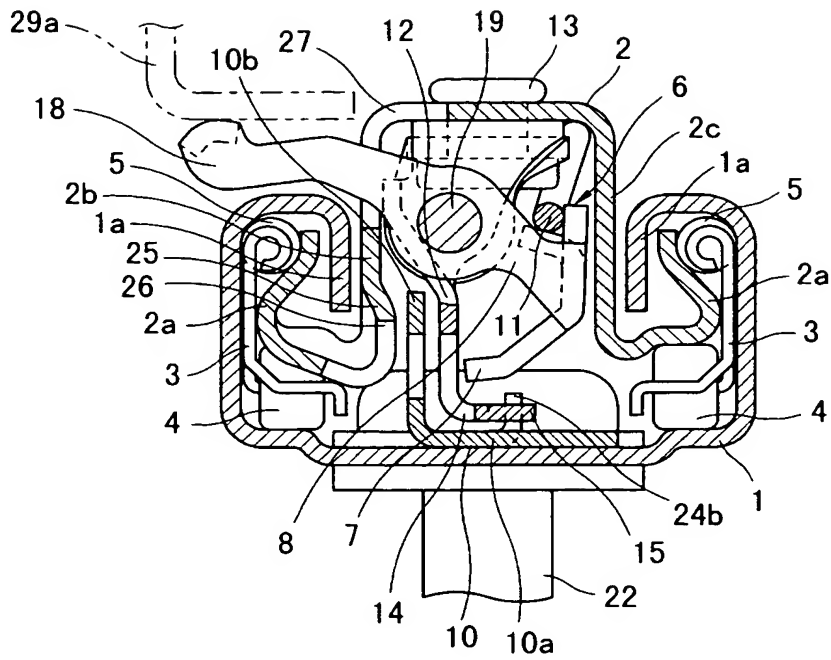
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 アップパレールの外側へのロック機構の張り出しを無くし、かつ、生産効率の向上とロアレールの剛性の向上を図り、さらに部品点数の削減をも図る。

【解決手段】 ロック機構 6 のロック爪 7 をアップパレール 2 の内側に揺動自在に取り付け、そのロック爪 7 をばね 11 によってロック方向に付勢する。複数の嵌合孔 9 を有するロックプレート 10 をロアレール 1 と別に設け、そのプレート 10 を両レール 1, 2 間の断面内に臨むようにロアレール 1 に取り付ける。ロック爪 7 を嵌合穴 9 に係合させてスライド位置をロックする。ロックプレート 10 にはストッパ突起 24 a, 24 b を一体に形成し、その突起によってレール 2 のスライド範囲を規制する。スライド範囲等の異なるシートに適用する場合には、ロックプレート 10 を代えるだけで他の部品をほとんど共用できる。ロアレール 1 に嵌合孔 9 を直接形成するものではないため、ロアレール 1 の剛性も向上する。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 2 - 3 6 9 2 5 2

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 2 3 7 3 0 7]

- | | |
|----------|----------------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 1 0 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都中央区日本橋本町 3 丁目 1 番 1 3 号 |
| 氏 名 | 富士機工株式会社 |
| | |
| 2. 変更年月日 | 1 9 9 9 年 1 0 月 6 日 |
| [変更理由] | 住所変更 |
| 住 所 | 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 |
| 氏 名 | 富士機工株式会社 |